

2010 年 12 月 23 日

大立科技

红外热像仪龙头，受益军品需求提升

A
买入

002214.SZ – 人民币 41.00

目标价格: 人民币 49.81

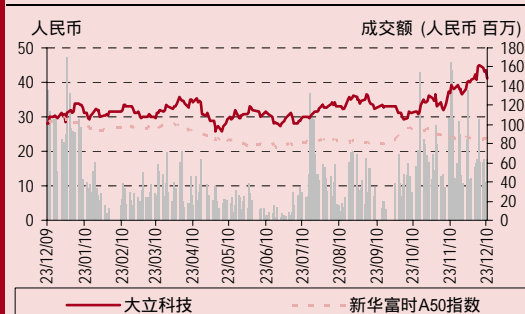
胡文洲, CFA*

(8621) 6860 4866 分机 8520

Eric.hu@bocigroup.com

证券投资咨询业务证书编号: S1300200010035

股价相对指数表现



资料来源: 彭博及中银国际研究

股价表现

	今年至今	1 个月	3 个月	12 个月
绝对(%)	38	11	27	46
相对新华富时				
A50 指数 (%)	59	10	20	62

资料来源: 彭博及中银国际研究

重要数据

发行股数 (百万)	100
流通股 (%)	62.04
流通股市值 (人民币 百万)	27
3 个月日均交易额 (人民币 百万)	61
净负债比率 (%)	9
主要股东(%)	
庞惠明	31.57

资料来源: 公司数据, 彭博及中银国际研究

*李鹏为本报告重要贡献者

中银国际证券有限责任公司

大立科技是国内领先的红外热像仪生产厂商, 主营产品包括红外热像仪、DVR 和视频监控产品等。公司是国内第一家自主研发并实现量产焦平面红外探测器的企业。我们认为在未来两三年内, 公司红外热像仪业务将持续受益国防投资加速, 自主研发的焦平面探测器将提升公司核心竞争力。我们预测公司 2010-2012 年每股收益分别为 0.63 元、1.01 元和 1.32 元, 给予公司目标价 49.81 元, 首次评级买入。

支撑评级的要点

- 我们认为红外热像仪业务是未来两三年中公司业绩成长的主要推动力。目前公司红外热像仪在民用领域的市场份额在 20% 左右, 预计未来两年随着红外热像仪价格的下降, 在民用领域的应用将逐渐普及; 未来两年公司将主要受益由国防现代化进程提速带来的军用红外热像仪放量。
- 自主研发的焦平面探测器提升核心竞争力。公司自主研发的非制冷型焦平面探测器已经开始小批量生产, 2010 年出货约几百片。我们预计 2011 年自产焦平面探测器出货量将达到 2,000 片左右。
- 公司的 DVR 业务将稳定快速增长。公司的 DVR 业务处于仅次于海康威视和大华股份第二梯队, 我们认为公司的 DVR 业务将保持其行业地位, 并在未来几年受益安防设施普及, 持续快速增长。

评级面临的主要风险

- 公司近两年成长对军工订单依赖较大, 军工订单具有不稳定性; 目前焦平面探测器采购主要来自于国外, 原料供应具有不稳定性。

估值

- 我们预计公司 2010-12 年归属母公司净利润复合增长 45%, 公司正处于业绩快速增长期, 对应 PEG 值 1.1, 我们给予公司目标价 49.81 元, 首次评级**买入**。

图表 1. 投资摘要

年结日: 12 月 31 日	2008	2009	2010E	2011E	2012E
销售收入 (人民币 百万)	215	214	289	405	537
变动 (%)		0	35	40	33
净利润 (人民币 百万)	39	45	63	101	132
全面摊薄每股收益 (人民币)	0.391	0.453	0.628	1.005	1.32
变动 (%)		15.7	38.5	60.2	31.3
核心每股收益 (人民币)	0.391	0.453	0.628	1.005	1.32
变动 (%)		15.7	38.5	60.2	31.3
市盈率 (倍)	104.86	90.51	65.29	40.80	31.06
核心市盈率 (倍)	104.86	90.51	65.29	40.80	31.06
每股现金流量 (人民币)	(0.40)	0.15	0.12	0.15	0.32
价格/每股现金流量 (倍)	(102.50)	273.33	341.67	273.33	128.13
企业价值/息税折旧前利润(倍)	107.6	86.5	62	38.6	29.3
每股股息 (人民币)	0.19	0.171	0.236	0.379	0.497
股息率 (%)	0.4	0.4	0.5	0.9	1.1

资料来源: 公司数据及中银国际研究预测

中银国际研究可在彭博 BOCR <GO>, firstcall.com, Multex.com 以及中银国际研究网站 (www.bociresearch.com.) 上获取

买入 (BUY) 指预计该行业(股份)在未来 6 个月中股价相对有关基准指数的升幅多于 10%; 卖出 (SELL) 指预计该行业(股份)在未来 6 个月中的股价相对上述指数的降幅多于 10%。未有评级 (NR)。持有 (HOLD) 则指预计该行业(股份)在未来 6 个月中的股价相对上述指数在上下 10% 区间内波动

目录

投资摘要.....	3
估值.....	5
盈利前景.....	7
红外热像仪业务受益于国防投资加速.....	10
国内焦平面探测器研发龙头.....	20
安防监控业务将维持行业地位稳定增长.....	22
投资风险.....	24
附录、公司概况.....	25
研究报告中所提及的有关上市公司	29

投资摘要

国内领先的红外热成像仪生产商。公司是国内领先的红外热成像仪生产商。公司的前身是浙江测试研究所，具有多年的测试研究经验，改制后专业从事红外热像仪的开发和生产。公司的研发力量聚集了以董事长庞惠民先生、红外研发中心主任章佳欢先生及公司总工程师姜利军先生等行业专家为核心的专业研究团队。目前公司在国内民用红外热像仪市场约占有 20% 的市场份额。我们预计，公司的红外热像仪在 2010-2012 年将受益于国防现代化建设和装备升级，实现快速增长。

国内非制冷焦平面探测器开发龙头。焦平面探测器是红外热像仪的最核心的部件，约占红外热像仪成本的 70%-80%。公司是国内第一家自主研发出焦平面探测仪并实现量产的厂商。我们预计在 2011 年，公司可以生产 160*120 分辨率焦平面探测器，主要用于自产红外热像仪的配套。我们调研得知，公司更高分辨率的焦平面探测器研发也取得了进展，目前已经完了电路设计工作。我们认为焦平面探测器的研发并量产的意义在于打破了国外垄断的局面，提高公司的核心竞争力，同时预示着在未来几年中，有可能出现以国产焦平面探测器替代进口焦平面探测器。

DVR 借势安防行业发展东风。公司是国内仅次于海康威视和大华股份的视频监控产品生产商。最近几年，受益于平安城市建设、奥运会、亚运会等推动，国内安防监控市场实现了快速增长。据行业估计在未来几年中，国内安防监控市场将维持 20% 以上的增速。我们认为公司作为海康威视和大华股份之后第二梯队的 DVR 生产厂商，其 DVR 及视频监控业务将维持较快的增长速度。

专业的研发团队保证了公司的长期竞争力。红外热像仪对研发能力有极高要求。公司的研发团队拥有多名红外热成像领域的专家。以公司董事长庞惠民先生、红外研发中心主任章佳欢先生及公司总工程师姜利军先生为核心的研究团队具有丰富的光电和测试研究经验。其中庞惠民先生由于在红外技术推广上的贡献，享受国务院特殊津贴；章佳欢先生曾在杭州大学从事多年红外热成像技术研究；姜利军先生毕业于美国新泽西理工学院（NJIT）材料科学与工程学专业，博士学历，美国 SPIE、SIGMA XI 等协会会员；具有多年非制冷红外焦平面阵列探测器的研究开发经验；2001 年在美国新泽西微系统公司承担光读出非制冷红外探测器的生产工艺开发，项目得到三项美国政府经费资助；2004 年在美国多光谱成像公司（Multispectral Imaging Inc.）担任高级工程师，承担电容式读出双材料非制冷红外焦平面探测器的量产开发。专业的研发团队保证了公司的竞争力。

估值

红外热成像行业属于朝阳产业，正处在行业成长期，未来市场空间较大。国内红外热成像行业正在启动阶段，预计未来几年将有较大的增长。我们预计未来几年军用红外热成像仪规模将会受益军用装备升级快速增长；同时随着产品价格的下降，民用红外热像仪的普及率也将上升。

公司的主营业务是红外热像仪、DVR 和安防监控产品，因此我们选取 A 股中具同样生产红外热像仪的高德红外、生产 DVR 和安防监控产品的海康威视和大华股份作为可比公司。

我们预测公司 2010-2012 年每股收益分别为 0.63 元、1.01 元和 1.32 元，每股收益增速分别为 38.5%、60.2%和 31.3%，2010-2012 年复合增长率为 45%。高德红外、海康威视和大华股份 2010-2012 每股收益复合增长率分别为 28.8%、33.0%和 42.3%，对应 PEG 值 1.31、1.10 和 0.83，PEG 平均值 1.08。我们认为公司核心产品研发有重大突破，正处在快速成长期，基于 1.1 倍 PEG、对应 49.5 倍 2011 年预测市盈率，给予公司目标价 49.81 元。

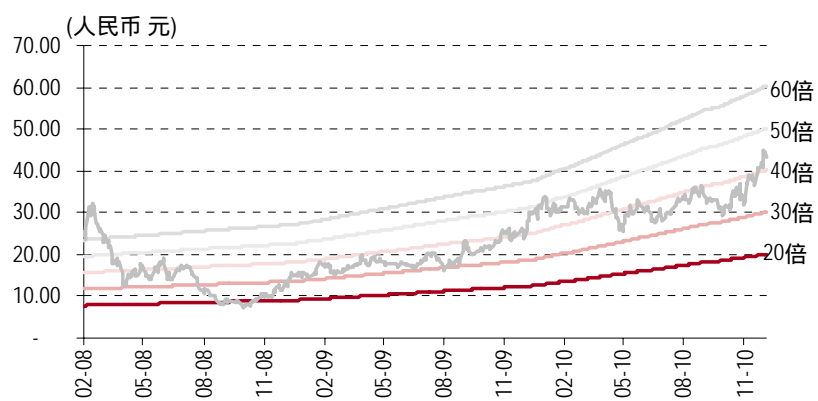
公司业务具有军工概念，因此我们在下表中列出相关军工厂商航天长峰、航天科技、中兵光电及四创电子作为参考，平均 PEG 为 2.68，公司估值仍有较大提升空间。

图表 2. 红外热像仪产品营业收入预测

	代码	股价	总市值	每股收益(人民币 元)			2010-2012	
电子类可比公司估值		(人民币 元)	(人民币 百万)	2010E	2011E	2012E	复合成长率(%)	PEG
高德红外	002414.SZ	33.98	10,488.00	0.67	0.90	1.11	28.79	1.31
海康威视	002415.SZ	96.32	49,315.00	1.98	2.67	3.51	32.96	1.10
大华股份	002236.SZ	83.90	11,961.39	1.62	2.36	3.30	42.65	0.83
平均值							34.80	1.08
军工类公司参考估值								
航天长峰	600855.SS	14.78	4,509.03	0.03	0.09	0.10	73.12	2.37
航天科技	000901.SZ	17.38	4,526.49	0.28	0.34	0.42	21.73	2.33
中兵光电	600435.SS	16.79	13,016.66	0.34	0.42	0.49	20.26	1.99
四创电子	600990.SS	34.91	4,219.49	0.26	0.35	0.41	24.77	4.03
平均值							34.97	2.68
大立科技	002214.SZ	41.00	4,100.00	0.63	1.01	1.32	45.04	0.91

资料来源：万得资讯及中银国际研究预测

图表 3.大立科技市盈率区间



资料来源：万得资讯

盈利前景

我们认为公司红外热像仪业务在未来两三年中会持续受益于国防投资的加速及国内军用装备的升级，实现快速增长。同时公司的 DVR 和视频监控业务将会维持较快速度增长。我们预计红外热像仪业务营业收入比重将会进一步提升。我们认为公司的焦平面探测器量产将帮助毛利率实现小幅提升。

红外热像仪业务受益于国防投资加速

军用红外热像仪市场的成长主要受各国军备投资的影响。当今世界全球恐怖活动等不稳定因素增多，新的挑战 and 威胁不断增长。发达国家在加快军事高科技的研究，改进军队装备，而发展中国家也在更新武器装备，加强军队现代化建设。我们认为在中国所面对的周边环境日益复杂情况下，为加强国防自卫能力应对复杂的国际环境，军用装备升级将在未来几年加速，公司的红外热像仪业务将受益于未来几年军用红外热像仪增长。我们预计公司红外热像仪业务在 2010-2012 年分别实现营业收入 2.4 亿元、3.4 亿元和 4.5 亿元，红外热像仪业务的毛利率将受益于部分民用产品采用自产焦平面探测器而实现小幅提升。我们认为在 2011 年公司焦平面探测器量产数量及设备开始折旧的影响，将不会对毛利率有特别大的提升帮助。

图表 4. 红外热像仪产品营业收入预测

	2008	2009	2010E	2011E	2012E
营业收入(人民币, 万元)	16,219.9	17,326.7	24,155.2	34,454.0	45,150.0
增长率(%)	23.0	6.8	39.4	42.6	31.0

资料来源：公司数据及中银国际预测

DVR 和视频监控业务将维持行业地位稳定增长

受益于政府和公众安防意识的提升，中国视频监控市场近几年实现了较快速的增长。我们认为在未来几年中，中国视频监控市场仍将维持相对高速的增长。据行业估计，中国视频监控市场在未来几年中将维持 20% 以上的行业增速。公司是国内仅次于海康威视和大华股份的 DVR 和视频监控产品厂商，我们认为公司的 DVR 和视频监控业务在未来几年将会维持其行业地位。我们预计公司 DVR 业务将在 2010-2012 年实现营业收入 4,213.2 万元、5,403.4 万元和 6,929.9 万元；安防监控业务在 2010-2012 年将实现营业收入 170.7 万元、213.4 万元和 266.7 万元。

图表 5. DVR 产品营业收入预测

	2008	2009	2010E	2011E	2012E
营业收入(人民币, 万元)	4,800.5	3,601.0	4,213.2	5,403.4	6,929.9
增长率(%)	35.9	(25.0)	17.0	28.3	28.3

资料来源：公司数据及中银国际预测

图表 6. 视频监控产品营业收入预测

	2008	2009	2010E	2011E	2012E
营业收入(人民币, 万元)	174.3	68.3	170.7	213.4	266.7
增长率(%)	N.A	(60.8)	150.0	25.0	25.0

资料来源：公司数据及中银国际预测

营业收入高速增长，毛利稳中有升

我们认为公司的营业收入在 2010-2012 年将持续受益于军用装备升级对红外热像仪产品需求攀升及安防产品需求快速增长，从而实现营业收入快速增长。我们预测公司 2010-2012 年将分别实现营业收入 2.9 亿元、4.0 亿元和 5.4 亿元。我们预计公司的总体毛利率将稳中有升，毛利率的略微提升主要受益于一部分民用红外热像仪产品采用自产焦平面探测仪。

图表 7. 营业收入及毛利率预测

	2008	2009	2010E	2011E	2012E
营业收入(人民币, 万元)					
红外热像仪	16,219.9	17,326.7	24,155.2	34,454.0	46,010.0
DVR	4,800.5	3,601.0	4,213.2	5,403.4	6,929.9
视频监控系统	174.3	68.3	170.7	213.4	266.7
其他	311.3	426.2	319.6	383.5	460.2
全部	21,505.9	21,422.3	28,858.8	40,454.4	53,666.9
增长率(%)					
红外热像仪		6.8	39.4	42.6	33.5
DVR		(25.0)	17.0	28.3	28.3
视频监控系统		(60.8)	150.0	25.0	25.0
其他		36.9	(25.0)	20.0	20.0
全部		(0.4)	34.7	40.2	32.7
占比(%)					
红外热像仪	75.4	80.9	83.7	85.2	85.7
DVR	22.3	16.8	14.6	13.4	12.9
视频监控系统	0.8	0.3	0.6	0.5	0.5
其他	1.4	2.0	1.1	0.9	0.9
全部	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
毛利率(%)					
红外热像仪	48.3	48.5	54.5	56.0	56.0
DVR	28.3	30.7	21.0	20.0	20.0
视频监控系统	51.0	50.3	70.0	55.0	55.0
其他	38.1	51.9	46.0	45.0	45.0
全部	43.7	45.1	49.5	49.6	51.1

资料来源：公司数据及中银国际研究预测

费用率假设

随着公司销售收入的不断增长，我们预计公司受益于规模效益，2011-2012 年管理费用率将下降至 16.5%，财务费用率下降至 0.8%和 0.9%。得益于管理费用率和财务费用率的下降，整体费用率将随之下降，维持在 24.2%的水平。

图表 8. 公司营业费用率假设

(人民币, 万)	2008	2009	2010E	2011E	2012E
营业收入	21,505.9	21,422.3	28,858.8	40,454.4	53,666.9
销售费用	1,684.0	1,789.4	1,976.8	2,771.1	3,676.2
管理费用	3,524.9	3,821.0	5,483.2	6,675.0	8,855.0
财务费用	383.6	319.3	311.1	327.3	460.9
费用率%					
销售费用率	7.8	8.4	6.9	6.9	6.9
管理费用率	16.4	17.8	19.0	16.5	16.5
财务费用率	1.8	1.5	1.1	0.8	0.9
营业费用率	26.0	27.7	26.9	24.2	24.2

资料来源：公司数据及中银国际预测

综上所述，我们预计 2010-2012 年归属于母公司净利润为 6,276.8 万元、10,054.7 万元和 1.32 亿元。

红外热像仪业务受益于国防投资加速

什么是红外热像仪

人类发展最早通过制造工具来扩展体力活动的范围，第二阶段通过提高判断能力来寻求更清晰和广泛的对自然界的理解，而近些年人们致力于增强输入信息能力，使人们接受更多的信息。红外热成像技术正是这一趋势下的产物。红外热成像技术把人们传统的五感接受信息能力扩展到了六感。

在海湾战争、阿富汗战争及伊拉克战争中，以激光制导及红外热成像技术给人们留下了深刻的印象。在战争日益现代化进程中，这些高科技武器装备日益成为各国武器装备研发的重点。红外热成像技术（TIS）就是其中的重点之一。

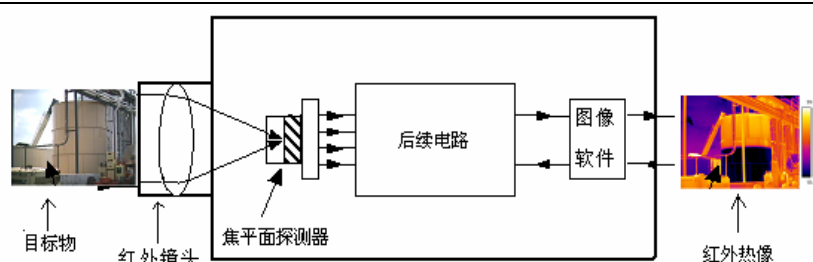
人们通过视觉摄取信息是依赖于可见光，即波长在 0.38-0.78 微米的电磁波，人眼接收可见光后在大脑中形成图像，例如照相机和电视摄像机成像就是接受可见光形成的。波长在 0.38 微米以下和 0.78 微米以上的电磁波都在可见光之外，即紫外线和红外线，都是人眼不能够感受的。而自然界中一切物体都可以辐射红外线，因此利用探测仪测定目标本身和背景之间的红外线差可以得到不同的红外图像，即热图。简单来说，红外热成像技术可以把人眼不能直接感受的目标物体的表面温度分布转变成人眼可以看到的代表目标物体表面温度分布的热图像。而红外热像仪正是基于这一技术产生的。

红外热辐射有两个重要的特性成为红外热成像技术在军事和民用上广泛应用的基础：1.大气和浓烟可以吸收可见光，但是对于波长在 3-5 微米和 8-14 微米的热红外线却是透明的，因此在无光的夜晚，人们可以利用感知这两个波段的红外光观察情况，因此红外热成像技术在军事上为坦克等装备提供了全天候监视系统。2.热体热辐射能量大小与物体表面的温度相关，这个特点使人们对物体进行无接触温度测量和热状态分析，从而为工业生产、节能环保等方面提供重要检测手段。

红外热像仪产品是一种用来探测目标物体的红外辐射，然后通过光电转换、电信号处理等手段，将目标物体的温度分布图像转换成视频信号的高科技产品。红外热像仪的核心器件和技术包括三部分：焦平面探测器、后续电路和图像处理软件三部分。

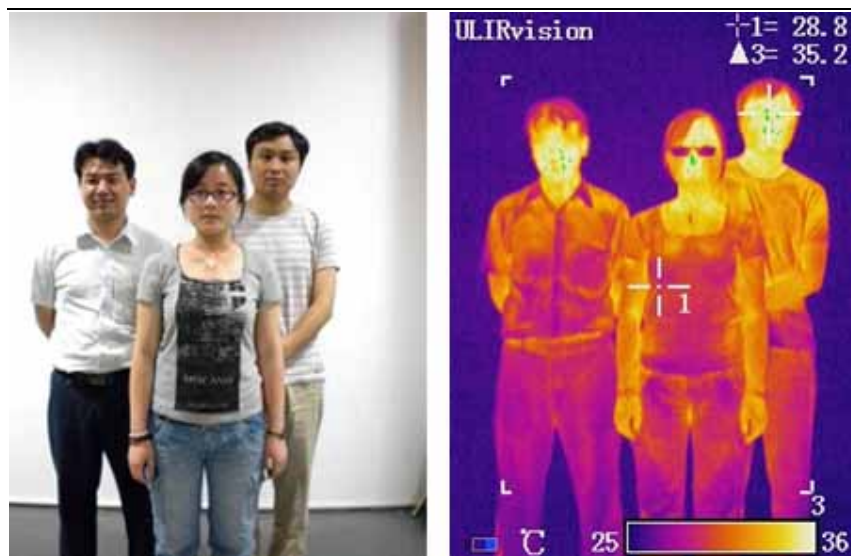
依照焦平面探测器的工作原理不同又分为制冷型红外热像仪和非制冷型红外热像仪。制冷型红外热像仪是利用探测器在冷却环境下具有高敏感度的特点制成的。但是制冷型探测器需要使用特殊的硅导体，价格昂贵而且寿命短，因其灵敏度高多用在军事、航天领域。非制冷型红外热像仪具有能耗低、价格便宜、小型化及寿命长等优点，随着近几年非制冷焦平面探测器灵敏度的提高，也大范围的应用在军事及民用领域。

图表 9.红外热像仪的工作原理



资料来源：招股说明书

图表 10.红外热像仪的成像效果



资料来源：红相

红外热像仪的发展

美国德克萨斯仪器公司于 1964 年首次研发出了第一代红外热成像装置——红外前视系统，这类装置利用光学元件运动机械对目标物体的热辐射进行扫描，然后应用光电探测器进行光电转换，最后形成视频图像信号，并在荧屏上显示。红外前视系统至今仍然是军用飞机、舰船和坦克上的重要装置。

上世纪六十年代中期瑞典 AGA 公司和瑞典国家电力局在红外前视系统的基础上开发了具有温度测量功能的热红外成像装置。这种第二代红外热成像装置通常称为红外热像仪。

七十年代法国汤姆逊公司研制出了不用制冷的红外电视产品。到了九十年代出现了制冷型和非制冷型的焦平面红外成像仪产品。这是最新一代的红外成像产品，可以大规模生产，把红外热像仪应用提高到新的阶段。

红外热像仪产品可以分为三代：第一代热像仪主要由带有扫描装置的光学仪器和电子放大线路、显示器等部件组成，已经成功装备部队。第二代热像仪主要采用焦平面阵列技术，集成数万个甚至数十万个信号放大器，将芯片置于光学系统的焦平面上，取得目标的全景图像，无需光机扫描，大大提高了灵敏度和热分辨率，可以进一步提高目标探测距离和识别能力。目前先进的红外热成像仪温度灵敏可达 0.05 摄氏度，探测距离可达百米以外。现在第二代红外热像仪已经开始在国外部队装备，而第三代热像仪也进入了研发。

根据主要功能的定位不同，红外热像仪分为测温类和非测温类。测温类红外热像仪不仅能呈现被测物体的热分布情况，而且对温度进行定量的测量，这种红外热像仪通常应用于将温度测量作为首要要求的商业及工业领域如电气、机械维修中、科研、医疗检疫等。非测温类红外热像仪只生成红外图像，不在图像中显示物体确切温度，此类产品广泛应用于安防监控、汽车辅助驾驶、边海防等领域。

另外一种分类方法是根据红外探测器的工作方式分为制冷型和非制冷型两种。制冷型红外探测器是利用探测器在冷却环境下灵敏度高的特性，具有灵敏度高、探测距离远等特点，但因为要加装制冷装置，因而使得系统更复杂、笨重且功耗大价格高昂，主要应用在军工、航天等高端领域。非制冷型红外探测器灵敏度稍低，但较轻便、结构简单、成本低、功耗低、寿命长，因此价格便宜，在民用领域得到广泛应用。

随着近几年非制冷型探测器灵敏度的提高，也开始广泛应用在军用领域。

红外热像仪的应用方向及市场

红外热像仪的应用大致上可以分为军用和民用两个方向。在民用领域主要应用在预防维护、制程控制、建筑检测、研发、医疗检疫、边海防等方面。而在军用领域，红外热像仪主要应用在地面武器、单兵装备、舰船和飞行武器等。公司现在生产的红外热像仪产品在军、民两个市场都有广泛的应用。

图表 11. 红外热成像仪在民用领域的应用

预防维护	用于观测机械及电气设备的运作状态，将设备故障以温度图像的形式表现出来，根据测得的温度与历史或标准数据的对比，可以在设备高温损毁前找到危险源，提前进行检修，从而提高设备生产能力、降低维修成本、缩短停工检修时间。
制程控制	在生产的前期环节检测出生产的产品是否合格以有效保证质量和控制成本，可用于几乎所有的工业制造过程控制，尤其是烟雾环境下生产过程的监控、温度分布、温度均衡性测量。
建筑检测	用于检测节能、不良绝缘、电气故障、渗水、管道输送、虫蚀、霉菌等。
研发	通过观测热分布状况图像处理产品自热问题，已在微电子产品，手机，笔记本电脑，电信设备，家用电器，汽车零件，飞机引擎等的研发过程中均有应用。
医疗检疫	通过观测受病体或病变组织的热分布及温度差异情况，在群体中区分病体或对病变组织进行检查。医用热像技术从 1957 年探测乳腺癌发展到目前用于几十种疾病的诊断，已成为浅表肿瘤、血管疾病、皮肤病等方面比较有效的检查工具。在 2003 年的 SARS 疫情及之后的禽流感、甲型 H1N1 流感疫情防治中，红外热像仪的应用对及时发现病体、避免疫情蔓延起到了至关重要的作用。
视频监控	广泛应用于商场、银行、工厂及大型公共场所的安全防范，尤其是夜间防范。
警用执法	通过机载、手持等红外热像仪。警务等执法人员可以在夜间或隐蔽的条件下成功实施搜索、观察、追踪、定位以及提供即时情境。
搜索救援	在地震、火灾、交通事故、飞机事故、海难等各种事故用于消防等救援部门对现场遇险及遇难人员的搜索救援。
边防和海防巡护	在边防、海防巡护中用于遏制走私、偷渡活动。
交通夜视及导航	在夜间或雨雾天气帮助识别行人，动物或者其他潜在的障碍物，对各类车辆驾驶人员视觉增强有明显作用，也可以为游轮和商船等海洋船导航提前发现冰山、暗礁等隐蔽危险。
新市场	食品配送，兽医，汽车保养，飞机检测，船舶检测等。

资料来源：高德红外招股说明书

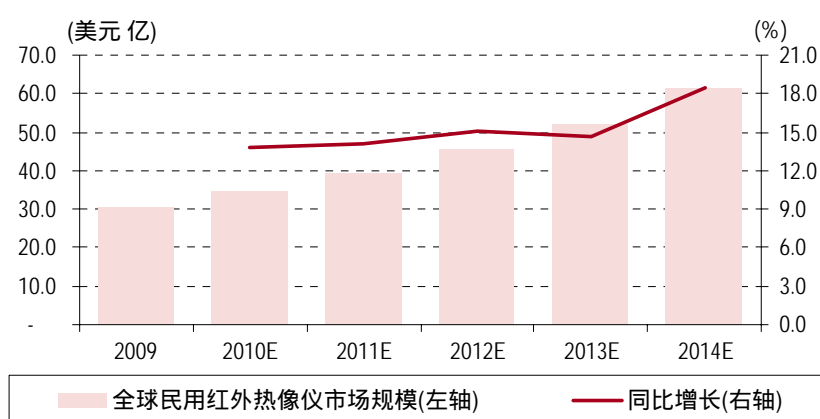
图表 12. 红外热成像仪在军用领域的应用

地面武器	应用	坦克、装甲车等军用车辆的夜视。
	功能特点	可同时将红外识别图像、激光测距、十字瞄准线和弹道计算机计算数据等显示在观察屏幕，提高战场烟幕和夜间环境下的识别能力。
	实例	海湾战争多国部队均配有各类热像仪，仅美军第 7 团在地面战斗中使用的坦克中，大部分配有热像仪作为夜视器材。
个人携带式武器	应用	枪支，轻型反坦克武器系统，夜视头盔。
	功能特点	兼具夜视、自主选择目标、多目标选择、瞄准点选择等多种功能。
	实例	美军在伊拉克战争中平均每个士兵拥有 1.7 具红外热像仪产品。
飞行武器	应用	飞机和导弹武器。
	功能特点	用于侦察、监视、导航，兼具昼夜作战能力和选择目标后的自动跟踪功能。
	实例	伊拉克战争中，美军的 20 多种固定翼飞机和直升机均装备了先进前视红外目标导引(ATLIFR)。
舰艇	应用	夜间识别和射击指挥(雷达、激光、红外复合)两大系统。
	功能特点	可以自动搜索、捕获和跟踪目标，并向控制台中心计算机提供目标方位和俯仰海军数据，从海面、岛屿和水平背景中将导弹识别出来。
	实例	法国 SMS 搜索光电桅杆、美国的 TISS 热成像传感器系统、以色列 MSIS 多传感器稳定组合系统、德国的 MSP 系统等舰载观测系统均配有先进的舰载红外热成像产品。

资料来源：高德红外招股说明书

随着非制冷红外热成像技术的发展，红外热像仪在民用领域得到了广泛的发展，红外热像仪在民用领域的快速增长主要来源于新应用领域的不断扩大，包括在电力、建筑、执法、消防和车载等方向的应用。据国际权威机构 Maxtech International 预测全球民用红外热像仪市场规模在 2010 年将达到 34.67 亿美元，到 2014 年将达到 61.80 亿美元，2009-2014 年复合增长率 15.2%。国际民用红外热像仪市场将迎来快速增长期。

图表 13.全球民用红外热像仪市场空间



资料来源：Maxtech International

我们认为虽然国际民用红外热像仪维持较快增长，但由于红外热像仪现在单品价格仍然比较高，国内民用红外热像仪仍然处于发展初期，市场规模仍然比较小，应用领域主要集中在电力、医疗和消防等几个领域。据中恒远策预测，中国民用红外热像仪市场在 2012 年的市场规模约为 15 亿元，并在未来 5 年维持年均 20% 的增速，在未来达到 165 亿元的规模。

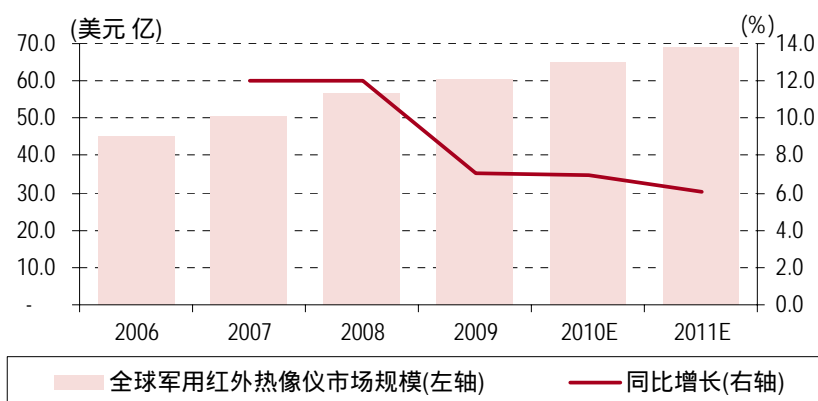
图表 14. 未来国内民用红外热像仪市场规模

主要领域	消防	电力	建筑	制造业	医疗	合计
市场容量 (亿元)	12.0	4.0	10.0	130.0	9.0	165.0

资料来源：中恒远策

军用红外热像仪市场的成长主要受各国军备投资的影响。当今世界全球恐怖活动等不稳定因素增多，新的挑战 and 威胁不断的增长。发达国家在加快军事高科技的研究，改进军队装备，而发展中国家也在更新武器装备，加强军队现代化建设。因此军红外热像仪市场也将维持较快的增长速度。据 Maxtech international 预测，全球军用红外热像仪市场在 2010 和 2011 年将分别达到 65.0 亿美元和 69.0 亿美元的规模。

图表 15.全球军用红外热像仪市场空间

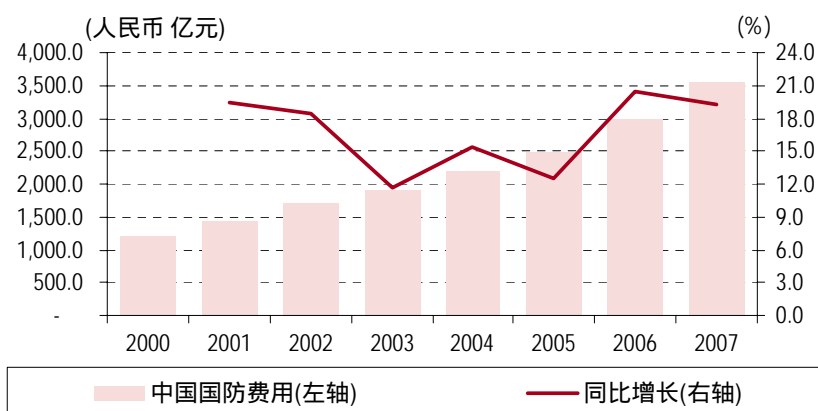


资料来源：Maxtech International

我国 2000-2007 年国防费用一直维持着两位数的年增长率，2007 年国防费用为人民币 3,554.9 亿元，而据媒体披露我国 2008-2010 年国防费用预算分别为 4,177.7 亿元、4,806.9 亿元和 5,321.2 亿元。我国国防费用近几年一直维持稳定温和的成长。我国安全环境总体有利，但是基于传统和非传统因素，中国周边地区的局势也在日益复杂化，为了应对复杂的国际环境，我们认为在未来几年中国国防投资总体将维持稳步的增长，尤其是在军队装备现代化方面将会加快投资。

自 2005 年裁军后，我国一直维持军队规模在 230 万人左右，若 10% 的军队装备红外热像仪，则规模有 23 万台，按每台 10 万元计，则军用红外热像仪将有 230 亿的市场空间。

图表 16.2000-2007 年中国国防费用数据



资料来源：《2008 中国国防白皮书》

红外热像仪行业竞争情况

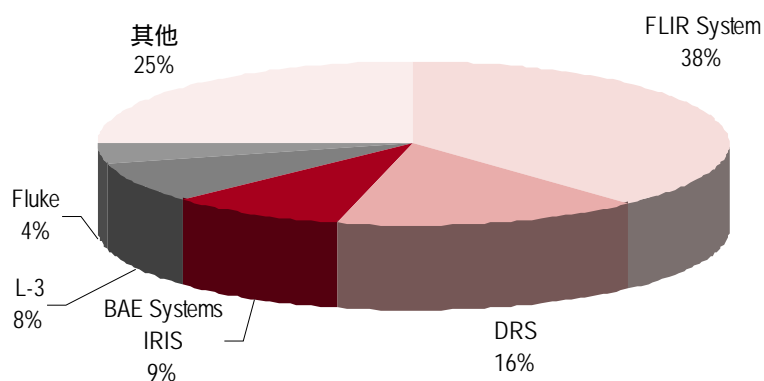
红外热像仪的应用主要面向民用和军用两个领域，在民用市场已经实现了充分的竞争，而在军用领域，由于涉及到国家安全，竞争程度比较低，各国军方主要采购本国企业生产的产品，对外出口也采取封锁。

在国际市场上，无论是军用还是民用红外热像仪，美国都占据领先地位，其次是法国、以色列等国。

美国的 FLIR System 是最大的民用红外热像仪系统供应商。Maxtech International 统计，2008 年 FLIR 公司在全球民用红外热像仪市场的份额为 38% DRS 的市场份额为 16%。英国的 BAE、美国的 L-3、FLUKE 等也是民用红外热像仪的领先者。

在军用方面，以 2007 年数据来看美国的 Raytheon 公司、Lockheed Martin 公司、DRS 公司占据了全球军用红外热像仪市场 50%以上的份额。

图表 17.2008 年全球民用红外热像仪市场份额情况



资料来源：Maxtech International

在国内市场上，民用红外热像仪的生产厂商主要包括高德红外、大立科技和广州飒特三家，目前大立科技是唯一一家成功开发出红外热像仪核心部件焦平面探测器并实现量产的。

在国内军用方面，除上述三家厂商外，主要是一些科研院所如昆明物理研究所、西安应用光学研究所、中科院上海技术物理研究所、中国电子科技集团第 11 所等。国内生产厂商和科研院所之间既是合作又是竞争的关系，随着国内武器装备采购放开，国内生产厂商逐渐参与到军用装备市场。

红外热像仪行业的壁垒及公司优势

红外热像仪是新兴行业，而且由于其与军工国家安全相关，具有多重壁垒。

1. 技术壁垒：红外热像仪的生产和研发需要应用到包括基础物理、光学、机械、微电子、软件等多个领域的知识，同时新产品出现比较快，要求参与企业有深厚的技术储备。公司的前身浙江测试研究所，在测试行业有深厚技术积累，同时在原有技术上不断研发，自主研发出了核心部件焦平面探测器。
2. 人才壁垒：由红外热像仪的生产研发涉及多个领域，因此要求参与企业有雄厚的技术人员储备。以公司董事长庞惠民先生、红外研发中心主任章佳欢先生及公司总工程师姜利军先生为核心的研究团队具有丰富的光电和测试研究经验。其中庞惠民先生由于在红外技术推广上的贡献，享受国务院特殊津贴；章佳欢先生曾在杭州大学从事多年红外热成像技术研究；姜利军先生毕业于美国新泽西理工学院（NJIT）材料科学与工程学专业，博士学位，美国 SPIE、SIGMA XI 等协会会员；具有多年非制冷红外焦平面阵列探测器的研究开发经验；2001 年在美国新泽西微系统公司承担光读出非制冷红外探测器的生产工艺开发，项目得到三项美国政府经费资助；2004 年在美国多光谱成像公司（Multispectral Imaging Inc.）担任高级工程师，承担电容式读出双材料非制冷红外焦平面探测器的量产开发。专业的研究团队保证了公司的竞争力。
3. 行业进入壁垒：民用行业要通过相应的资质认证。而在军用行业则有更加高的壁垒，根据国家国防科技工业局规定，提供军用红外热像仪的厂商必须通过严格的保密资格认证、质量管理体系认证、军工产品质量体系认证等相关认证取得相关资质或者证书。公司已经于 2006 年获得了武器装备科研生产许可证，2007 年获得《军工产品质量体系认证证书》，具备供应军品资质。

军用红外热像仪将在近几年快速成长

红外热像仪行业是新兴行业，处于行业成长期，周期性不明显，因此在未来几年中将保持稳定上升势头。

我们认为，世界军事变革正在迅猛发展，战争形态正在由机械化向信息化转变，各国军队尤其是发达国家的军队都在努力推进现代化进程；而国际恐怖主要活动在近年也日益频繁，我国面对的国防周边环境日益复杂，因此要求我军积极推进国防现代化，缩小与发达国家间的差距。而红外热像仪作为军事现代化重要装备之一，其市场空间也将在未来两三年中迅速增长。

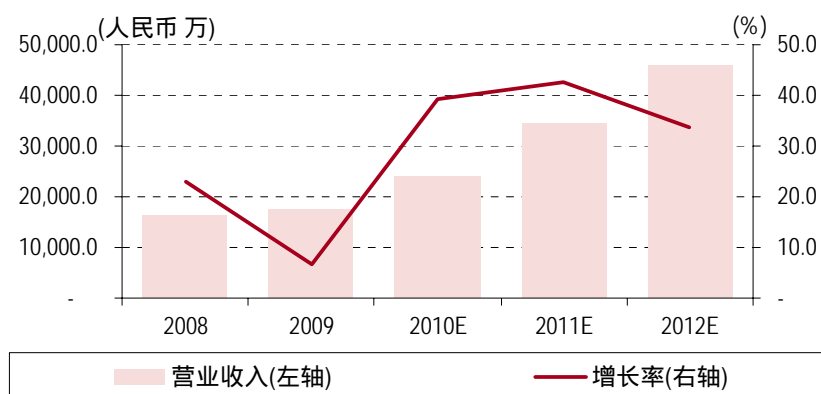
在《信息产业科技发展“十一五”规划和2020年中长期规划纲要》中提出的5-15个重点发展的领域，红外热像仪属于光电子技术领域。而在《国家重点支持的高新技术领域》中，红外热像仪明确被列入“八、高新技术改造传统产业：（二）高性能、智能化仪器仪表：4、科学分析仪器、检测仪器技术：等离子光谱仪、近红外光谱仪、非制冷红外焦平面热像仪”。政策的扶持将为红外热像仪行业的发展提供良好的环境。

从2005年，中央军委决定扩大竞争采购，竞争采购经费由原来的10%上升到20%，民营厂商进入军品生产打开了空间。

国务院通过的《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》，把高端装备制造列为重点发展的七大战略性新兴产业之一，高端装备在“十二五”期间被确定为战略发展的重中之重。高端制造业涵盖了包括航空、航天、高速铁路、海洋工程和智能装备等。而红外热像仪是军用、航天的重要装备之一，完全符合高端装备制造的定义。

我们认为公司红外热像仪业务将受益于国家对于国防现代化重视程度的日益提高及新一个五年计划中对高端装备的扶持。我们预测公司红外热像仪业务2010-2012年销售收入分别为2.4亿元、3.4亿元和4.5亿元。

图表 18. 红外热像仪营业收入预测



资料来源：中银国际研究预测

国内焦平面探测器研发龙头

焦平面热像仪是红外热像仪的核心部件

红外热像仪的核心器件和技术包括三部分：焦平面探测器、后续电路和图像处理软件；其中焦平面探测器是红外热像仪最重要的核心部件，一般占红外热像仪成本的 70%-80%。

现在焦平面探测器的生产及研发主要为美国和法国垄断，除此以外英国、以色列、德国、加拿大及日本也有少量的焦平面探测器生产厂商，国内红外热像仪产品应用的焦平面探测器目前基本全部外购，而从上述国家采购焦平面探测器，因为涉及到核心技术和军事等原因，要经过复杂的审批。由于美国等其他国家对于焦平面探测器的技术封锁，目前国内采用的焦平面探测器基本上采购自法国 SOFRADIR 和 ULIS 公司。目前国内的一些科研院所如中科院昆明物理研究所、中国电子集团 11 研究所、中科院上海技术物理研究所和一些厂商也开始研制和试生产焦平面探测器。

目前高德红外也在与清华大学联合开发 400*300 高端焦平面探测器的研发，该产品按军用标准设计，若研发成功可以实现军民两用，是目前大规模工业化的起点最高的焦平面探测器。高德红外的焦平面探测器在研发中，目前尚未进行生产。

焦平面探测器提升公司核心竞争力

非制冷焦平面探测器的研发分为三个关键环节：探测器阵列设计与读出电路设计、探测器微加工技术、探测器真空封装技术。公司已经拥有了一支掌握探测器的设计、生产和封装的核心技术团队，并在上述三个主要技术环节都取得了突破性进展。

公司上市募集资金投入三个项目，我们认为其中的非制冷焦平面阵列探测器国产化项目是最大的看点。公司已经制造出 160*120 分辨率探测器并实现量产，据我们调研得知，公司最新研究已经在 320*240 探测器方面取得了重大突破。我们认为公司的焦平面探测器研发采取了从低端开始，稳扎稳打，先民用再军用的战略依次推进，对于公司稳定成长起着至关重要的作用。

公司焦平面探测器今年约试产几百片，预计明年可以量产 2,000 片，主要用于配套自产民用红外热像仪。在军品方面，由于对于分辨率灵敏度有更高的要求，暂时仍然采用 ULIS 进口的焦平面探测器。焦平面探测器一般占红外热像仪总成本的 70%左右，如通常从 ULIS 进口一台焦平面探测器价格为 10,000 元，而公司自产一台同品质焦平面探测器成本在 2,000-3,000 元之间，大大节约了生产成本。

我们认为公司焦平面探测器研发顺利进入生产将在长期增强公司核心竞争力。公司在目前研发的基础上，进一步进行中高端焦平面探测器的研发工作，将逐步开始国产焦平面探测器替代进口探测器，未来应用空间广阔。

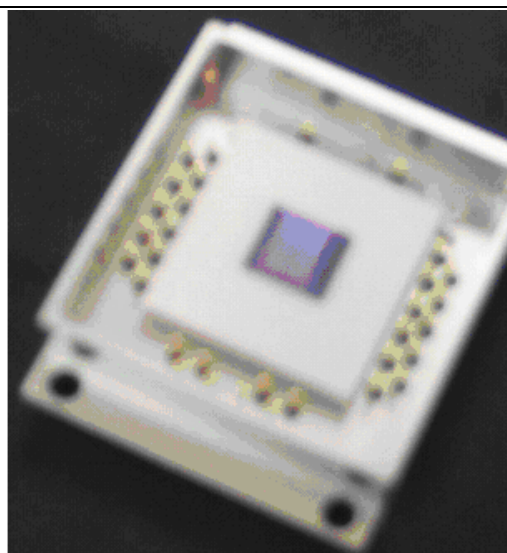
我们预计，焦平面探测器将在明年对毛利率有小幅贡献，但由于生产设备开始折旧及产量尚低的原因，不会对毛利率有大幅提升。

图表 19. 公司募集资金投资项目情况

	新增产能(台/套)
红外热像仪产业化升级项目	2,000
非制冷红外焦平面阵列探测器国产化项目	3,500
智能型嵌入式硬盘录像机产业化项目	16,000

资料来源：公司数据

图表 20. 公司生产的焦平面探测器样品

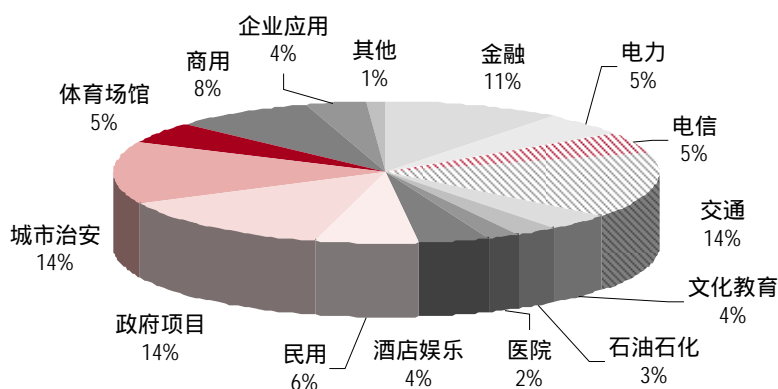


资料来源：公司数据

安防监控业务将维持行业地位稳定增长

在安防 DVR 产品方面，大立科技是仅次于海康和大华的 DVR 生产商。安防 DVR 有广阔的应用空间，最近几年，随着国际国内安防意识的提高，建设平安城市及奥运会、世博会和亚运会等召开，中国安防监控行业市场取得了快速增长，2008 年市场总额达到了 282.1 亿元，同比增长了 29.2%。国内对于安防产品的需求也不断提升，安防监控产品在各行各业都有广泛的应用，我们认为安防产品的爆发，是基于全民全社会认知的提高及政府的大力推动，安防产品在未来几年中将持续的增长。据行业估算，中国视频监控市场规模在今后几年将维持 20%以上的高速增长。

图表 21. 2007 年安防视频监控产品消费结构



资料来源：2007 中国安防监控行业市场现状及未来发展趋势分析报告

公司目前的安防监控产品主要销售往华东地区包括上海、浙江、江苏和山东等地区，其次是华北等地区，由于国内视频安防监控行业尤其在 DVR 领域目前是处于海康威视和大华股华两家独大的形势，我们认为大立科技作为海康和大华之后的企业将在未来一段时间内维持行业地位，短期内难以撼动海康和大华的地位。

图表 22. 大立科技 DVR



资料来源：公司图片

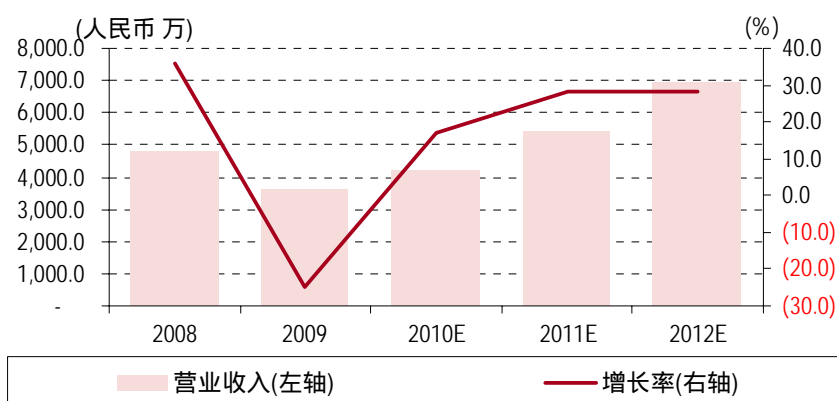
图表 23. 大立科技高速网络摄像机



资料来源：公司图片

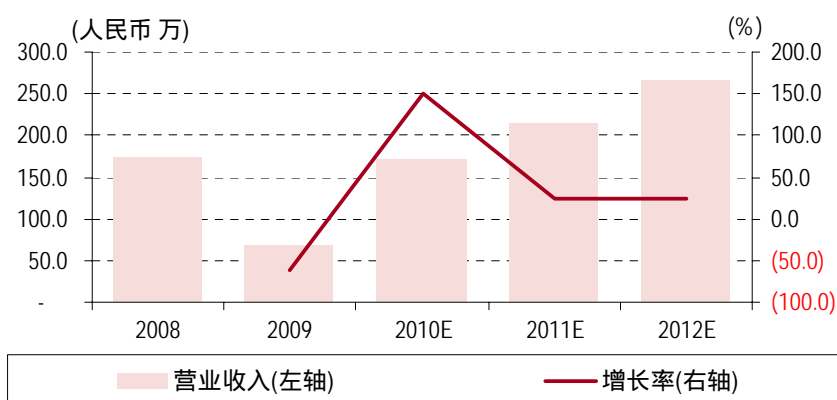
我们认为公司的 DVR 业务将会维持现在的行业地位，保持比行业略快的增速。我们预测 2010-2012 年公司安防 DVR 产品营业收入分别分 4,213.2 万元、5,403.4 万元和 6,929.9 万元；2010-2012 年视频监控产品营业收入分别为 170.7 万元、213.4 万元和 266.7 万元。

图表 24. DVR 营业收入预测



资料来源：中银国际研究预测

图表 25. 视频监控营业收入预测



资料来源：中银国际研究预测

投资风险

公司红外热像仪业务受军工定单影响较大

公司红外热像仪产品收入目前约有 1/3 是来自军工订单，具有一定的不确定性。如果军工订单情况不理想，将影响到公司的营业收入增长。

公司焦平面探测器的研发及量产进程影响到公司长远竞争力

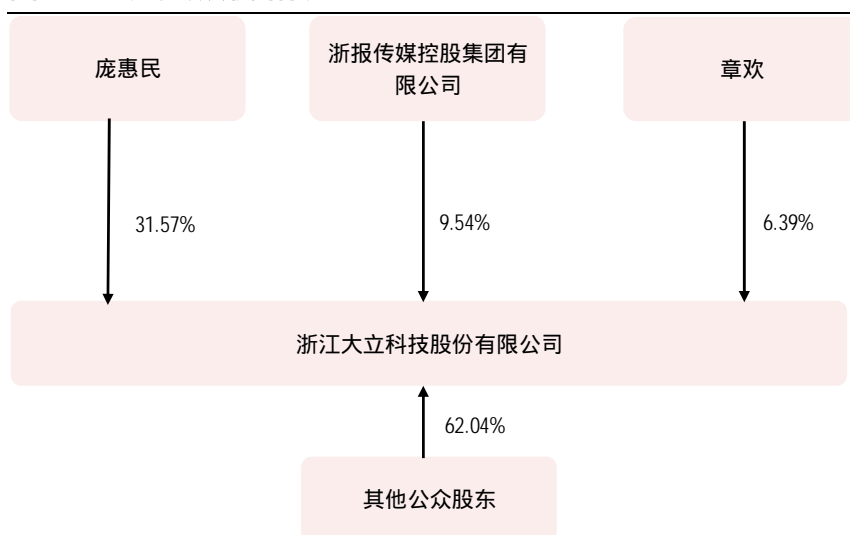
目前公司所用的焦平面探测器主要来自国外采购，如果公司焦平面探测器研发及量产进程不如预期，将会影响到公司核心竞争力的提升，同时影响到公司盈利能力。

附录、公司概况

大立科技成立于 1984 年，由浙江省测试技术研究所改制后与浙江日报报业集团有限公司、浙江省科技风险投资有限公司组建而成。公司专业从事红外热像仪、安防监控产品的生产和销售，公司生产的红外热成像仪产品主要面向军用、民用市场，目前公司是国内规模最大、综合实力最强的民用红外热成像仪和安防监控产品生产企业之一。

庞惠民先生是公司董事长兼总经理，持有公司 31.57%股份，是公司的控股股东。庞惠民先生曾任职于浙江省测试技术研究所，是测试行业资深的专家。

图表 26.公司的股权结构



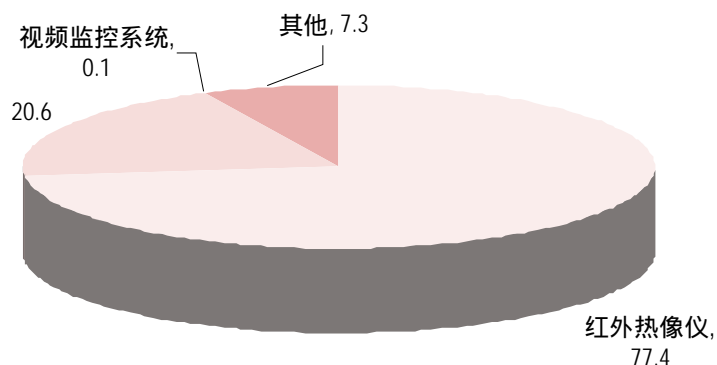
资料来源：公司数据及万得资讯

公司的主营业务以红外热像仪和 DVR 为主，2010 年上半年红外热像仪营业收入占总营业收入 77.4%，是主营业务最大的一部分。2010 年上半年公司 DVR 业务营业收入占总营业收入的 20.6%。

公司的营业收入和利润来源具有较强的季节性。在红外热像仪方面，公司的主要客户包括军队、电力、消防、科研院所、边防海防等部门；DVR 业务客户主要是电力、电信、金融、政府机关等。这些客户通常在上半年制定年度预算和固定资产投资计划，计划审批一般集中在年末或者次年的上半年，因此设备采购大部分集中在年中。受客户采购时间的影响，公司的营业收入和利润表现出比较明显的季节性，一般上半年较少而下半年较多，尤其是第四季度会比较多。

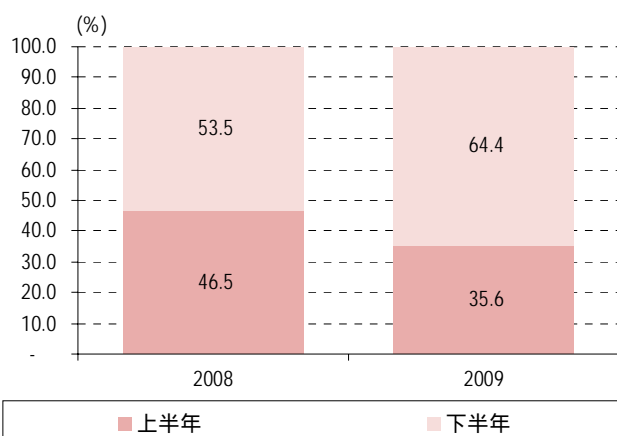
以 2008 年和 2009 年为例，公司的营业收入下半年占比分别为 53.5%和 64.4%，毛利占比分别为 56.7%和 65.1%。

图表 27.2010 年上半年公司主营业务产品分布



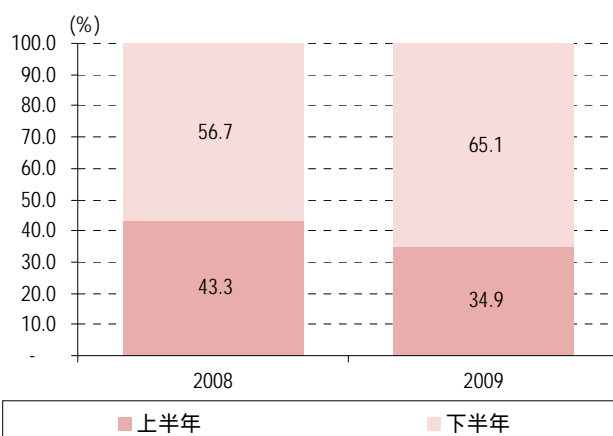
资料来源：公司数据及万得资讯

图表 28. 大立科技营业收入季节性对比



资料来源：公司数据

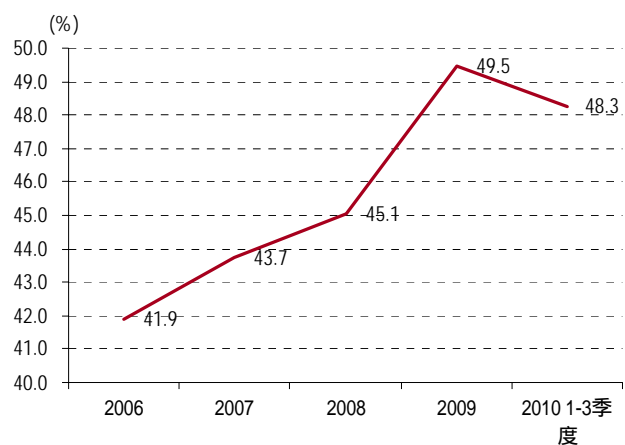
图表 29. 大立科技毛利季节性对比



资料来源：公司数据

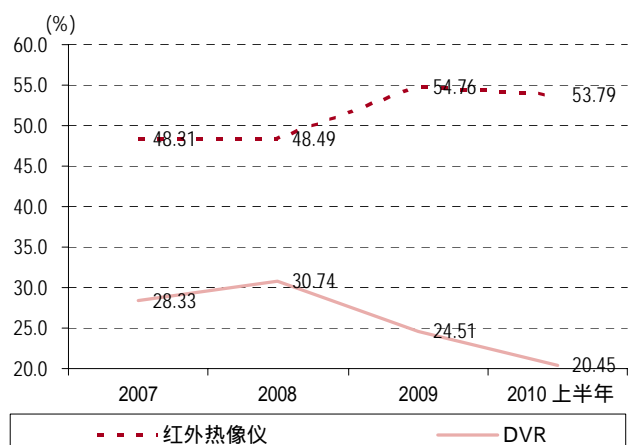
公司近年来毛利率持续上升，我们认为整体毛利率的提升是受益于红外热像仪产品毛利率的稳步提升。我们预计 2011 年公司毛利率应当处在较为稳定的状态，不会产生大幅的下降，部分自产焦平面探测仪将有可能为毛利率的提升做出贡献。

图表 30. 大立科技整体毛利率变化情况



资料来源：公司数据

图表 31. 大立科技主营产品毛利率变化情况



资料来源：公司数据

损益表 (人民币 百万)

年结日：12月31日	2008	2009	2010E	2011E	2012E
销售收入	215	214	289	405	537
销售成本	(118)	(108)	(145)	(198)	(262)
经营费用	(57)	(56)	(73)	(93)	(124)
息税折旧前利润	40	50	70	114	151
折旧及摊销	(4)	(5)	(7)	(8)	(8)
经营利润	36	45	64	106	143
净利息收入/(费用)	(4)	(3)	(3)	(3)	(5)
其他收益/(损失)	10	9	10	10	10
税前利润	42	52	70	112	148
所得税	(3)	(6)	(7)	(12)	(16)
少数股东权益	0	0	0	0	0
净利润	39	45	63	101	132
核心净利润	39	45	63	101	132
每股收益(人民币)	0.391	0.453	0.628	1.005	1.320
核心每股收益(人民币)	0.391	0.453	0.628	1.005	1.320
每股股息(人民币)	0.190	0.171	0.236	0.379	0.497
收入增长(%)	n.a.	0	35	40	33
息税前利润增长(%)	n.a.	26	41	67	34
息税折旧前利润增长(%)	n.a.	25	40	62	32
每股收益增长(%)	n.a.	16	39	60	31
核心每股收益增长(%)	n.a.	16	39	60	31

资料来源：公司数据及中银国际研究预测

资产负债表 (人民币 百万)

年结日：12月31日	2008	2009	2010E	2011E	2012E
现金及现金等价物	165	128	106	133	141
应收帐款	87	115	144	194	258
库存	162	178	218	277	340
其他流动资产	16	18	24	33	43
流动资产总计	430	439	492	637	781
固定资产	57	80	94	97	96
无形资产	15	15	14	14	14
其他长期资产	11	24	24	24	24
长期资产总计	84	119	132	135	134
总资产	514	558	624	771	915
应付帐款	27	28	38	52	68
短期债务	139	135	142	200	230
其他流动负债	5	12	15	19	23
流动负债总计	170	175	195	270	322
长期借款	0	0	0	0	0
其他长期负债	10	13	13	13	13
股本	100	100	100	100	100
储备	234	270	317	388	480
股东权益	334	370	417	488	580
少数股东权益	0	0	0	0	0
总负债及权益	514	558	624	771	915
每股帐面价值(人民币)	3.34	3.70	4.17	4.88	5.80
每股有形资产(人民币)	3.19	3.55	4.02	4.74	5.67
每股净负债/(现金)(人民币)	(0.27)	0.07	0.36	0.67	0.89

资料来源：公司数据及中银国际研究预测

现金流量表 (人民币 百万)

年结日：12月31日	2008	2009	2010E	2011E	2012E
税前利润	42	52	70	112	148
折旧与摊销	4	5	7	8	8
净利息费用	3	3	3	3	5
运营资本变动	0	(1)	(1)	(1)	(1)
税金	(2)	0	0	0	0
其他经营现金流	(88)	(44)	(67)	(108)	(127)
经营活动产生的现金流	(40)	15	12	15	32
购买固定资产净值	(8)	(35)	(20)	(10)	(7)
投资减少/增加	0	0	0	0	0
其他投资现金流	2	4	2	2	2
投资活动产生的现金流	(6)	(31)	(18)	(8)	(5)
净增权益	156	0	0	0	0
净增债务	7	58	30	0	0
支付股息	(19)	(17)	(24)	(38)	(50)
其他融资现金流	35	(62)	(23)	58	30
融资活动产生的现金流	179	(21)	(17)	20	(20)
现金变动	133	(37)	(22)	27	8
期初现金	30	165	128	106	133
公司自由现金流	(50)	(20)	(9)	3	23
权益自由现金流	(43)	38	21	3	23

资料来源：公司数据及中银国际研究预测

主要比率

年结日：12月31日	2008	2009	2010E	2011E	2012E
盈利能力					
息税折旧前利润率(%)	18.6	23.4	24.4	28.1	28.1
息税前利润率(%)	16.7	21.1	22.1	26.2	26.6
税前利润率(%)	19.6	24.1	24.3	27.8	27.5
净利率(%)	18.2	21.1	21.8	24.9	24.6
流动性					
流动比率(倍)	2.5	2.5	2.5	2.4	2.4
利息覆盖率(倍)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
净权益负债率(%)	净现金	1.8	8.6	13.7	15.4
速动比率(倍)	1.6	1.5	1.4	1.3	1.4
估值					
市盈率(倍)	104.86	90.51	65.29	40.80	31.06
核心业务市盈率(倍)	104.86	90.51	65.29	40.80	31.06
目标价对应核心业务	127.3	110.0	79.4	49.5	37.7
市盈率(倍)					
市净率(倍)	12.26	11.09	9.84	8.40	7.07
价格/现金流(倍)	(102.50)	273.33	341.67	273.33	128.13
企业价值/息税折旧前	107.6	86.5	62.0	38.6	29.3
利润(倍)					
周转率					
存货周转天数	499.5	572.4	496.9	456.7	430.5
应收帐款周转天数	147.8	196.5	164.2	152.7	153.6
应付帐款周转天数	45.4	48.3	42.0	40.5	40.9
回报率					
股息支付率(%)	48.5	37.6	37.6	37.6	37.6
净资产收益率(%)	11.7	12.3	16.0	22.2	24.7
资产收益率(%)	6.5	7.1	9.6	13.6	15.1
已运用资本收益率(%)	6.8	8.3	11.4	16.5	18.4

资料来源：公司数据及中银国际研究预测

研究报告中所提及的有关上市公司

高德红外 (002414.SZ/人民币 33.98, 未有评级)

海康威视 (002415.SZ/人民币 96.32, 未有评级)

大华股份 (002236.SZ/人民币 83.90, 未有评级)

航天长峰 (600855.SH/人民币 14.78, 未有评级)

航天科技 (000901.SZ/人民币 17.38, 未有评级)

中兵光电 (600435.SH/人民币 16.79, 未有评级)

四创电子 (600990.SH/人民币 34.91, 未有评级)

FLIR Systems Inc. (FLIR.OQ/美元 29.69, 未有评级)

L-3 Communications Holdings, Inc. (LLL.N/美元 70.80, 未有评级)

Raytheon Company (RTN.N/美元 45.60, 未有评级)

Lockhead Corporation (LMT.N/美元 69.35, 未有评级)

以 2010 年 12 月 23 日当地货币收市价为标准

本报告所有数字均四舍五入

买入指预计该行业(股份)在未来 6 个月中股价相对有关基准指数的升幅多于 10% ;
卖出指预计该行业 (股份)在未来 6 个月中的股价相对上述指数的降幅多于 10%。
未有评级 (NR)。同步大市则指预计该行业 (股份) 在未来 6 个月中的股价相对上述
指数在上下 10%区间内波动

披露声明

本报告准确表述了分析员的个人观点。每位分析员声明，不论个人或他/她的有联系者都没有担任该分析员在本报告内评论的上市法团的高级人员，也不拥有与该上市法团有关的任何财务权益。本报告涉及的上市法团或其它第三方都没有或同意向分析员或中银国际集团提供与本报告有关的任何补偿或其它利益。中银国际集团的成员个别及共同地确认：(i)他们不拥有相等于或高于上市法团市场资本值的 1%的财务权益；(ii)他们不涉及有关上市法团证券的做市活动；(iii)他们的雇员或其有联系的个人都没有担任有关上市法团的高级人员；及(iv) 他们与有关上市法团之间在过去 12 个月内不存在投资银行业务关系。

本披露声明是根据《香港证券及期货事务监察委员会持牌人或注册人操守准则》第十六段的要求发出，资料已经按照 2010 年 12 月 21 日的情况更新。中银国际控股有限公司已经获得香港证券及期货事务监察委员会批准，豁免批露中国银行集团在本报告潜在的利益。

免责声明

本报告是机密的，只有收件人才能使用。

本报告并非针对或打算在违反任何法律或规则的情况，或导致中银国际证券有限责任公司、中银国际控股有限公司及其附属及联营公司(统称“中银国际集团”)须要受制于任何地区、国家、城市或其它法律管辖区域的注册或牌照规定，向任何在这些地方的公民或居民或存在的机构准备或发表。未经中银国际集团事先书面明文批准下，收件人不得更改或以任何方式传送、复印或派发此报告的材料、内容或复印本予任何其它人。所有本报告期内使用的商标、服务标记及标记均为中银国际集团的商标、服务标记、注册商标或注册服务标记。

本报告及其所载的任何信息、材料或内容只提供給閣下作参考之用，不能成为或被视为出售或购买或认购证券或其它金融票据的邀请，亦并未考虑到任何特别的投資目的、財務狀況、特殊需要或個別人士。本報告中提及的投資產品未必適合所有投資者。任何人收到或閱讀本報告均須在承諾購買任何報告中所指之投資產品之前，就該投資產品的適合性，包括投資人的特殊投資目的、財務狀況及其特別需要尋求財務顧問的意見。本報告中發表看法、描述或提及的任何投資產品或策略，其可行性將取決於投資者的自身情況及目標。投資者須在採取或執行該投資(無論有否修改)之前諮詢獨立專業顧問。中银国际集团不一定采取任何行动，确保本报告涉及的证券适合个别投资者。本报告的内容不构成对任何人的投资建议，而收件人不会因为收到本报告而成为中银国际集团的客户。

尽管本报告所载资料的来源及观点都是中银国际集团从相信可靠的来源取得或达到，但中银国际集团不能保证它们的准确性或完整性。除非法律或规则规定必须承担的责任外，中银国际集团不对使用本报告的材料而引致的损失负任何责任。收件人不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。中银国际集团可发布其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。这些报告反映分析员在编写报告时不同的设想、见解及分析方法。为免生疑问，本报告所载的观点并不代表中银国际集团的立场。

本报告可能附载其它网站的地址或超级链接。对于本报告可能涉及到中银国际集团本身网站以外的资料，中银国际集团未有参阅有关网站，也不对它们的内容负责。提供这些地址或超级链接(包括连接到中银国际集团网站的地址及超级链接)的目的，纯粹为了阁下的方便及参考，连结网站的内容不构成本报告的任何部份。阁下须承担浏览这些网站的风险。

中银国际集团在法律许可的情况下，可参与或投资本报告涉及的股票的发行人的金融交易，向有关发行人提供或建议服务，及/或持有其证券或期权或进行证券或期权交易。中银国际集团在法律允许下，可于发报材料前使用于本报告中所载资料或意见或他们所根据的研究或分析。中银国际集团及编写本报告的分析员(“分析员”)可能与本报告涉及的任何或所有公司(“上市法团”)之间存在相关关系、财务权益或商务关系。详情请参阅《披露声明》部份。

本报告所载的资料、意见及推测只是反映中银国际集团在本报告所载日期的判断，可随时更改，毋须提前通知。本报告不构成投资、法律、会计或税务建议或保证任何投资或策略适用于阁下一个别情况。本报告不能作为阁下私人咨询的建议。

本报告在中国境内由中银国际证券有限责任公司准备及发表；在中国境外由中银国际研究有限公司准备，分别由中银国际研究有限公司及中银国际证券有限公司在香港发送，由中银国际(新加坡)有限公司(BOC International (Singapore) Pte. Ltd.)在新加坡发送。

在沒有影響上述免責聲明的情況下，如果閣下是根據新加坡 Financial Advisers Act (FAA) 之 Financial Advisors Regulation (FAR) (第 110 章)之 Regulation 2 定義下的“合格投資人”或“專業投資人”，BOC International (Singapore) Pte. Ltd. 仍將(1)因為 FAR 之 Regulation 34 而獲豁免按 FAA 第 27 條之強制規定作出任何推薦須有合理基礎；(2)因為 FAR 之 Regulation 35 而獲豁免按 FAA 第 36 條之強制規定披露其在本報告中提及的任何證券(包括收購或出售)之利益，或其聯繫人或關聯人士之利益。

中银国际证券有限责任公司、中银国际控股有限公司及其附属及联营公司 2010 版权所有。保留一切权利。

中银国际证券有限责任公司

中国上海浦东
银城中路 200 号
中银大厦 39 楼
邮编 200121
电话: (8621) 6860 4866
传真: (8621) 5888 3554

相关关联机构：

中银国际研究有限公司

香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话: (852) 2867 6333
致电香港免费电话:
中国网通 10 省市客户请拨打：10800 8521065
中国电信 21 省市客户请拨打：10800 1521065
新加坡客户请拨打：800 852 3392
传真: (852) 2147 9513

中银国际证券有限公司

香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话: (852) 2867 6333
传真: (852) 2147 9513

中银国际控股有限公司北京代表处

中国北京市西城区
金融大街 28 号
盈泰中心 2 号楼 15 层
邮编: 100032
电话: (8610) 6622 9000
传真: (8610) 6657 8950

中银国际(英国)有限公司

英国伦敦嘉能街 90 号
EC4N 6HA
电话: (4420) 7022 8888
传真: (4420) 7022 8877

中银国际(美国)有限公司

美国纽约美国大道 1270 号 202 室
NY 10020
电话: (1) 212 259 0888
传真: (1) 212 259 0889

中银国际(新加坡)有限公司

注册编号 199303046Z
新加坡百得利路四号
中国银行大厦四楼(049908)
电话: (65) 6412 8856 / 6412 8630
传真: (65) 6534 3996 / 6532 3371